1)

a) Qualifier le phénomène observé. Justifier la réponse.

b) Vérifier sur le document que a = 1,5 λ.

2)

a) Mesurer directement l'angle aigu, qu'on note 2θ, fait par les deux directions qui sont symétriques par rapport à la direction initiale de propagation de l'onde.

b) Vérifier la relation : $\theta = \frac{\lambda}{a}$.

3)

a) Quelle condition doit vérifier le rapport $\frac{a}{\lambda}$ pour que la diffraction de l'onde soit d'autant plus marquée ?

b) Pour une célérité de propagation de l'onde C= 0,5 m.s^{-1} et une fréquence N = 50 Hz. Quelles sont les valeurs possibles de a pour que la condition précédente soit remplie ?

EXERCICE 6 :

A. On fait passer une onde sonore de fréquence ν = 1 KHz dans une ouverture circulaire de diamètre D pratiquée dans une paroi de laine de roche (isolant acoustique).

L'onde sonore est émise par une source ponctuelle assez éloignée.

Dans les conditions de l'expérience, la vitesse du son dans l'air est V = 340 m.s^{-1}.

1) Quelle est la forme de l'onde émise ?

2) Du fait que la source ponctuelle est assez éloignée, quelle forme peut-on attribuer à l'onde incidente au niveau de l'obstacle ?

Qarray.tn Agra Blech- Qarray.tn